

Preparation of aqueous emulsions of plasticised polyvinyl chloride

Patent number: GB1025134

Publication date: 1966-04-06

Inventor:

Applicant: ETS MARECHAL SOC D

Classification:

- International: C08J3/03; C08J3/02;

- european: C08J3/03

Application number: GB19650007133 19650218

Priority number(s): DE1964B078403 19640904; FR19640964640 19640221

Also published as:



NL6501969 (A)

FR1394266 (A)

BE659720 (A)

Report a data error here

Abstract of GB1025134

Glyceryl monoricinoleate may be prepared by reacting castor oil with glycerol in the presence of sodium acetate at 250 DEG C. ALSO: Oil-in-water emulsions of plasticized polyvinyl chloride are prepared by mixing a polyvinyl chloride plastisol and water in the presence of an oil-soluble monoglyceride, an ionic surface-active agent, a weak base and a weak acid which with the base constitutes a buffering system. Specified plasticizers are dioctyl adipate, dibutyl phthalate, dioctyl phthalate and tricresyl phosphate. Specified glycerides are of stearic, lauric, oleic, linoleic and ricinoleic acids. A proportion of diglyceride may be present. Specified surface active agents are alkyl sulphates, alkylaryl sulphonates and alkali metal and ammonium soaps. The preferred buffer constituents are sodium carbonate and boric acid. The compositions may also comprise pigments and thickeners, e.g. sodium or ammonium alginate, methyl cellulose and carboxymethyl cellulose, and may be diluted with water for use as coating compositions. Examples describe aqueous emulsions comprising polyvinyl chloride, dioctyl phthalate, glycerol monoricinoleate, sodium lauryl sulphate, sodium carbonate, boric acid, ammonium polyacrylate together with (1) epoxy resin and stabilizer, and (2) calcium carbonate and sodium hexametaphosphate.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT

EIDGENÖSSISCHES AMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

Klassierung:

81 a, 7/20

Int. Cl.:

B 65 b

Gesuchsnummer:

1265/65

Anmeldungsdatum:

29. Januar 1965, 18 Uhr

Prioritäten:

Deutschland, 30. Januar und
4. September 1964 (B 75223
VII b/81 a, B 78403 VII b/81 a)

Patent erteilt:

30. September 1966

Patentschrift veröffentlicht: 15. April 1967

s

HAUPTPATENT

Bockenheimer Brotfabrik Ferdinand Reissig GmbH, Wiesbaden (Deutschland)

Verpackungsmaschine, insbesondere für Backwaren

Dr. Klaus von Hanffstengel, Frankfurt a. M., Dr. Wolfgang Koennecke, Bad Homburg v. d. H., und Steffen Oppawsky, Frankfurt a. M. (Deutschland), sind als Erfinder genannt worden

Die Erfindung betrifft eine Verpackungsmaschine, insbesondere für Backwaren, wobei die Verpackung aus einer Bodenhülle und einer Deckhülle besteht, die an ihren Berührungsstellen durch Leim oder Heißsiegeln miteinander verbunden werden können. Sie ist gekennzeichnet durch zwei in einem Rahmen angeordnete, aufeinander abrollende Walzen, in deren Umfang gleichmäßig verteilt mehrere Mulden zur zeitweiligen Aufnahme des Verpackungsgutes angebracht sind, durch eine Vorrichtung zur Zuführung des Verpackungsmaterials außerhalb jeder Walze und durch eine Einschiebevorrichtung zur taktgerechten Zuführung und Einführung des Verpackungsgutes in die mit dem Verpackungsmaterial überzogenen Mulden der Walze.

Eine derartige Verpackungsmaschine eignet sich besonders für die Verpackung von Backwaren, wie Brötchen, Hefengebäck und dergleichen, da sie eine Berührung der Backwaren von Hand aus hygienischen Gründen ausschaltet.

Da derartige Backwaren ein leicht deformierbares, empfindliches Verpackungsgut mit eventuell hohem Feuchtigkeitsgehalt darstellen, können gemäß einer Weiterbildung der Erfindung die Vertiefungen in den aufeinander abrollenden Walzen der Form des Verpackungsgutes unter Berücksichtigung der Drehbewegung der Walzen beim Einfahren des Gutes angepaßt sein. Außerdem sind vorteilhaft Vorrichtungen zur Verformung des zulaufenden Verpackungsmaterials entsprechend der Umhüllung des Verpackungsgutes vorgesehen sowie eine Steuervorrichtung für die Einschiebevorrichtung mit zusätzlicher Zubringervorrichtung.

Durch eine derartige Ausbildung der Verpackungsmaschine wird vermieden, daß das großvolumige, leicht deformierbare und empfindliche Ver-

packungsgut beim Umhüllen mit dem Verpackungsmaterial in unzulässiger Weise deformiert wird. Eine weitere Besonderheit des Verpackungsgutes besteht darin, daß es sich insbesondere auf dem auf der Unterseite verwendeten Papier, das zur Erhöhung der Antriebskraft und der Abdunstoberfläche für die aus dem Verpackungsgut aufgenommene hohe Feuchtigkeit vorzugsweise stark aufgeraut ist, nicht verschieben läßt, sondern hängen bleibt. Außerdem sollen die Verpackungen möglichst jeweils nach einigen Stücken abgeschnitten werden.

Ausführungsbeispiele der erfindungsgemäßen Verpackungsmaschine werden nachfolgend anhand der Zeichnung beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 ein schematisches Bild der Verpackungsmaschine,

Fig. 2 einen Längsschnitt durch das Walzenpaar,

Fig. 3 einen Querschnitt durch das Walzenpaar,

Fig. 4 ein zweites Ausführungsbeispiel mit Zusatzwalzen und Förderband,

Fig. 5 die Zubringereinrichtung für das Verpackungsgut,

Fig. 6 einen vergrößerten Querschnitt der Walzen eines dritten Ausführungsbeispiels mit Vorverformung des Verpackungsmaterials und den Vorgängen beim Einschieben des Gutes in die Walzen,

Fig. 7 eine der Fig. 6 entsprechende Darstellung nach dem Erfassen des Gutes durch die obere Walze.

Wie Fig. 1 zeigt, enthält die Maschine zwei gegenläufige, federnd gegeneinander drückende Walzen 2, 3 mit Mulden für das Verpackungsgut. Das Verpackungsmaterial wird von Rollen 22, 23 entnommen und läuft von oben und unten in die Walzen ein. Das Verpackungsgut wird durch einen Einschieber 26 jeweils in die Mulden der Walzen geschoben. Dabei wird es von den Verpackungsmaterialien umhüllt, die

um die Mulden herum zusammengepreßt und miteinander vorzugsweise durch Heißsiegel verbunden werden. Das von unten zulaufende Verpackungsmaterial, vorzugsweise saugfähiges Krepppapier, kann durch eine Leimvorrichtung laufen, deren Formwalze 24 das Leimmuster dort aufbringt, wo es für das Verbinden mit dem von oben zulaufenden Material, vorzugsweise Zellglasfolie, benötigt wird. In der Trockeneinrichtung 25 wird der Leim teilweise oder ganz getrocknet: Das verpackte Gut wird dem Sammelbehälter 28 zugeführt.

Verwendet man Papier, auf das bereits ein entsprechendes Klebstoffmuster aufgedruckt ist, so kann man natürlich auf die Leimeinrichtung 24 und die Trockeneinrichtung 25 verzichten und je nach der Art des Klebers eine Trommel zum Anfeuchten verwenden oder einen thermoplastischen Kleber beim Durchlauf durch das Walzenpaar erhitzen.

Gemäß Fig. 2 sind die Verpackungswalzen 2, 3 im Rahmen 1 so gelagert, daß sie aufeinander abrollen. Der Antrieb erfolgt durch einen nicht dargestellten Motor über die Zahnräder 4, 5, die die Walzen gegenläufig in Drehung versetzen. Die Lager der oberen Walze 3 stützen sich oben an einer abgefederten Lagerschale 6 ab, so daß die Walze gegebenenfalls nach oben ausweichen kann. Jede der Walzen ist gemäß Fig. 3 mit fünf Mulden 7 versehen. Die Mulden in der unteren Walze entsprechen der unteren Hälfte des Verpackungsgutes. In den zwischen den Mulden verbleibenden Stegen 8 der unteren Walze 2 sind Perforiermesser 9 radial verschiebbar angeordnet. Die Perforiermesser 9 sind in geeignete Längsnuten in den Stegen 8 eingesetzt und durch Federn 10 in diesen gehalten. Die Perforiermesser stehen nach beiden Seiten über die Walze 2 über und laufen in Schlagzapfen 11 aus.

Unterhalb der Bahn der Schlagzapfen in der Ebene der Berührungslinie der beiden Walzen endet der Tragarm 12 eines Führungsgestänges 13 in einem Schlaghammer 14. Das Führungsgestänge 13 und mit ihm der Schlaghammer 14 wird durch einen Elektromagneten 15 schlagartig angehoben. Die Spitzen des Perforiermessers werden dabei von einer Längsnut 16 in dem gegenüberliegenden Steg 17 der oberen Walze 3 aufgenommen. Die Stege 17 können außerdem Längsbohrungen 18 zur Aufnahme von elektrischen Heizelementen 19 tragen. Die Schleifringanschlüsse 10 für diese Heizelemente sitzen dann neben der Walze 3 auf deren Antriebsachse. Gegebenenfalls kann die Oberfläche der Stege noch mit einer Silikongummischicht überzogen werden.

Unmittelbar vor dem Walzenpaar 2, 3 ist der Arbeitstisch 21 mit mehreren schmalen Einschnitten versehen, durch die ein Einschieber 26 von unten her hindurchgreift (Fig. 5). Der Einschieber 26 besteht aus mehreren gebogenen Hebelarmen, die auf einer gemeinsamen Welle 27 befestigt sind. Die Welle ist so im Maschinenraum 1 angeordnet, daß die abgerundeten Hebelspitzen in der einen Endlage

bis in die Mulden der Walzen hineinragen, in der zweiten Endlage (strichpunktiert dargestellt) unter dem Arbeitstisch 21 liegen.

Zum Antrieb der Hebel 26 sitzt auf dem einen Ende der Welle 27 ein Hebel mit Rolle 27a. Diese Rolle wird von dem gabelförmigen Ende eines Steuerhebels 27b umgriffen, der bei 27c im Maschinenrahmen gelagert ist. Dieser Hebel trägt eine Rolle 27d. Die Feder 27e drückt die Hebelarme 26 gegen das Walzenpaar 2, 3 und zugleich den Steuerhebel mit der Rolle 27d gegen eine Kurvenscheibe 27f, die auf der Welle 2b der unteren Walze 2 sitzt. Das Einschieben des Verpackungsgutes geschieht also durch eine Feder, das Rückholen der Hebelarme 26 zwangsläufig.

Beim Abziehen von den Vorratsrollen überspannen die Papierbahn 23a und Folienbahn 22a zunächst die Mulden in den Walzen 2, 3. Von den Einschiebern 26 wird das Brötchen zwischen die Papier- und Folienbahn gedrückt, die sich dabei in die Mulde ausweichend deformieren.

Durch die Walzenränder und die Stege der Walzen werden die von unten kommende, mit Kleber beschriebene Papierbahn und die von oben kommende Zellglasfolie aufeinandergepreßt und miteinander verklebt. Sobald die Längsstege aufeinander abrollen, wird der Elektromagnet 15 eingeschaltet und durch die Bewegung des Perforiermessers 9 das Verpackungsmaterial gelocht oder geschnitten.

Fig. 4 zeigt eine Abwandlung der Verpackungsmaschine, die die Verwendung von nicht sofort genügend bindendem Leim ermöglicht. Hinter dem Walzenpaar 2, 3, ist ein zweites, ebenso geformtes Walzenpaar 29, 30 angeordnet. Die vorderen Walzen sind mit den hinteren durch Stahlbänder 31, 32 verbunden, in denen sich Öffnungen befinden, deren Umriß den Mulden in den Walzen entspricht. Die Förderbänder drücken das Verpackungsmaterial über einen längeren Zeitraum zusammen, bis der Leim genügend abgebunden hat.

Die Ausführung nach Fig. 6 und 7 besitzt eine für das Auflegen des Verpackungsgutes von Hand geeignete kontinuierliche laufende Zubringer-einrichtung, die aus einem Kettentrieb 33a besteht, an dem in gleichmäßigem Abstand Mitnehmer 33b angeordnet sind, die mit ihrer Unterseite auf einer Schiene 33c laufen. Die Mitnehmer fallen nach hinten ab, nachdem das Verpackungsgut in den Wirkungsbereich der Hebel 26 gekommen ist.

Das Verpackungsmaterial, das von oben und unten zuläuft, wird vom Verpackungsgut in die Vertiefung der Walzen gezogen. Um Deformationen bei empfindlichem Verpackungsgut durch dieses Einziehen zu verhüten, sind Gegenwalzen 2a und 3a von gleicher Größe wie die Walzen 2 und 3 vorgesehen, deren Vorsprünge die Verpackungsmaterialien in die Mulden der Formwalzen 2 und 3 ziehen. Walzen und Gegenwalzen werden federnd gegeneinander gedrückt, damit das Verpackungsmaterial beim Weiterlaufen nicht wieder zurückgezogen wird.

Die verpackte Ware soll so aus der Verpackungsmaschine genommen werden, daß keine Stauung entsteht. Dieses wird gemäß Fig. 7 erreicht, indem das dicht an die Walze anschließende Abnahmebrett 21b unter die Mitte der unteren Walze 2 mit Neigung nach unten gelegt ist.

PATENTANSPRUCH

Verpackungsmaschine, insbesondere für Backwaren, wobei die Verpackung aus einer Bodenhülle und einer Deckhülle besteht, gekennzeichnet durch zwei in einem Rahmen angeordnete aufeinander abrollende Walzen (2, 3), in deren Umfang gleichmäßig verteilt mehrere Mulden (7) zur Aufnahme des Verpackungsgutes angebracht sind, durch eine Vorrichtung (22, 23) zur Zuführung des Verpackungsmaterials außerhalb jeder Walze und durch eine Einschiebevorrichtung (26) zur taktgerechten Zuführung und Einführung des Verpackungsgutes in die mit dem Verpackungsmaterial überzogenen Mulden der Walzen.

UNTERANSPRÜCHE

1. Verfahren nach Patentanspruch, für leicht deformierbares und empfindliches Verpackungsgut, wie z. B. Brötchen oder andere Backwaren, dadurch gekennzeichnet, daß die Mulden in den aufeinander abrollenden Walzen der Form des Verpackungsgutes unter Berücksichtigung der Drehbewegung der Walzen angepaßt sind.

2. Verpackungsmaschine nach Unteranspruch 1, für Brötchen mit ebener Bodenfläche oder ähnliche Backwaren, dadurch gekennzeichnet, daß die Grundfläche der Mulden in der unteren Walze (2) nach außen gewölbt, die Grundfläche der Mulden der oberen Walze (3) nach innen gewölbt ist.

3. Verpackungsmaschine nach Unteranspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß in den zwischen den Mulden im Walzenumfang verbleibenden Stege (8) der einen Walze (2) verschiebbare Perforiermesser (9) angeordnet und in den entsprechenden Stegen (17) der anderen Walze (3) Längsnuten (16) eingeschnitten sind.

4. Verpackungsmaschine nach Unteranspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Perforiermesser seitlich über die Walze hinausragen und in Schlagzapfen (11) enden und daß unterhalb der Bahn der Schlagzapfen in der Ebene der Berührungslinie der beiden Walzen jeweils ein Schlaghammer (14) angeordnet ist, der an einem Tragarm (12) eines Führungsgestänges (13) befestigt ist, welches mittels eines Elektromagneten (15) schlagartig anhebbar ist.

5. Verpackungsmaschine nach Unteranspruch 4, gekennzeichnet durch Vorrichtungen zur Vorverformung des zulaufenden Verpackungsmaterials entsprechend der Form des leicht deformierbaren und empfindlichen Verpackungsgutes.

6. Verpackungsmaschine nach Unteranspruch 5, gekennzeichnet durch neben den Walzen (2, 3)

angeordnete Gegenwalzen, die Vorsprünge entsprechend den Mulden in den Walzen aufweisen und mit ihren zylindrischen Teilen aufeinander abrollen.

7. Verpackungsmaschine nach Unteranspruch 6, gekennzeichnet durch eine Steuervorrichtung für die Einschiebevorrichtung mit zusätzlicher Zubringer-
vorrichtung.

8. Verpackungsmaschine nach Unteranspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß ein um eine Achse schwenkbarer Einschieber (26) das Verpackungsgut von dem Brett (21a) in die Mulden der unteren Walze einschiebt.

9. Verpackungsmaschine nach Unteranspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Bewegung des Einschiebers (26) in Richtung auf die Walzen durch Federn erfolgt und die umgekehrte Bewegung durch einen Nockentrieb vorgenommen wird.

10. Verpackungsmaschine nach Unteranspruch 9, gekennzeichnet durch eine kontinuierlich laufende Zubringervorrichtung (33) für die Bewegung des Verpackungsgutes zum Einschieber, deren Mitnehmer (33b) nach Erreichen des Einschiebers nach unten abfallen.

11. Verpackungsmaschine nach Unteranspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß ein Abnahmebrett (21b) unter der Mitte der unteren Walze (2) mit einer Neigung nach unten angeordnet ist und mit seinem vorderen Teil nahezu an der Walze anliegt.

12. Verpackungsmaschine nach Unteranspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die eine der beiden Vorrichtungen zum Zuführen von Verpackungsmaterial, vorzugsweise die untere Papierzuführung, eine Einrichtung zum Auftragen von Klebstoff auf das Verpackungsmaterial und eine Klebstofftrockenstrecke umfaßt.

13. Verpackungsmaschine nach Unteranspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Klebstoff mittels Walze nur an den Flächen aufgebracht wird, die mit dem zweiten Verpackungsmaterial verklebt werden.

14. Verpackungsmaschine nach Unteranspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß zum Trocknen der mit Klebstoff versehenen Fläche des Papiers geheizte Platten oder Heißlufttrockner vorgesehen sind.

15. Verpackungsmaschine nach Unteranspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine der Walzen (2, 3) eine Heizvorrichtung besitzt.

16. Verpackungsmaschine nach Unteranspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß in den Längsstege (17) der unteren Walze (2) Längsbohrungen (18) zur Aufnahme von elektrischen Heizelementen (19) vorgesehen sind.

17. Verpackungsmaschine nach Unteranspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Längsstege (17) einen Silikongummiüberzug tragen.

18. Verpackungsmaschine nach Unteranspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß im Abstand vom ersten Walzenpaar (2, 3) ein zweites gleichartiges Walzenpaar (29, 30) angeordnet ist und daß jeweils die oberen und die unteren Walzen durch ein Förder-

band (31, 32) verbunden sind, welches dem Umriß der Mulden in der Walze entsprechende Ausnehmungen hat.

Bockenheimer Brotfabrik Ferdinand Reissig GmbH

Vertreter: Bovard & Cie., Bern

FIG. 1

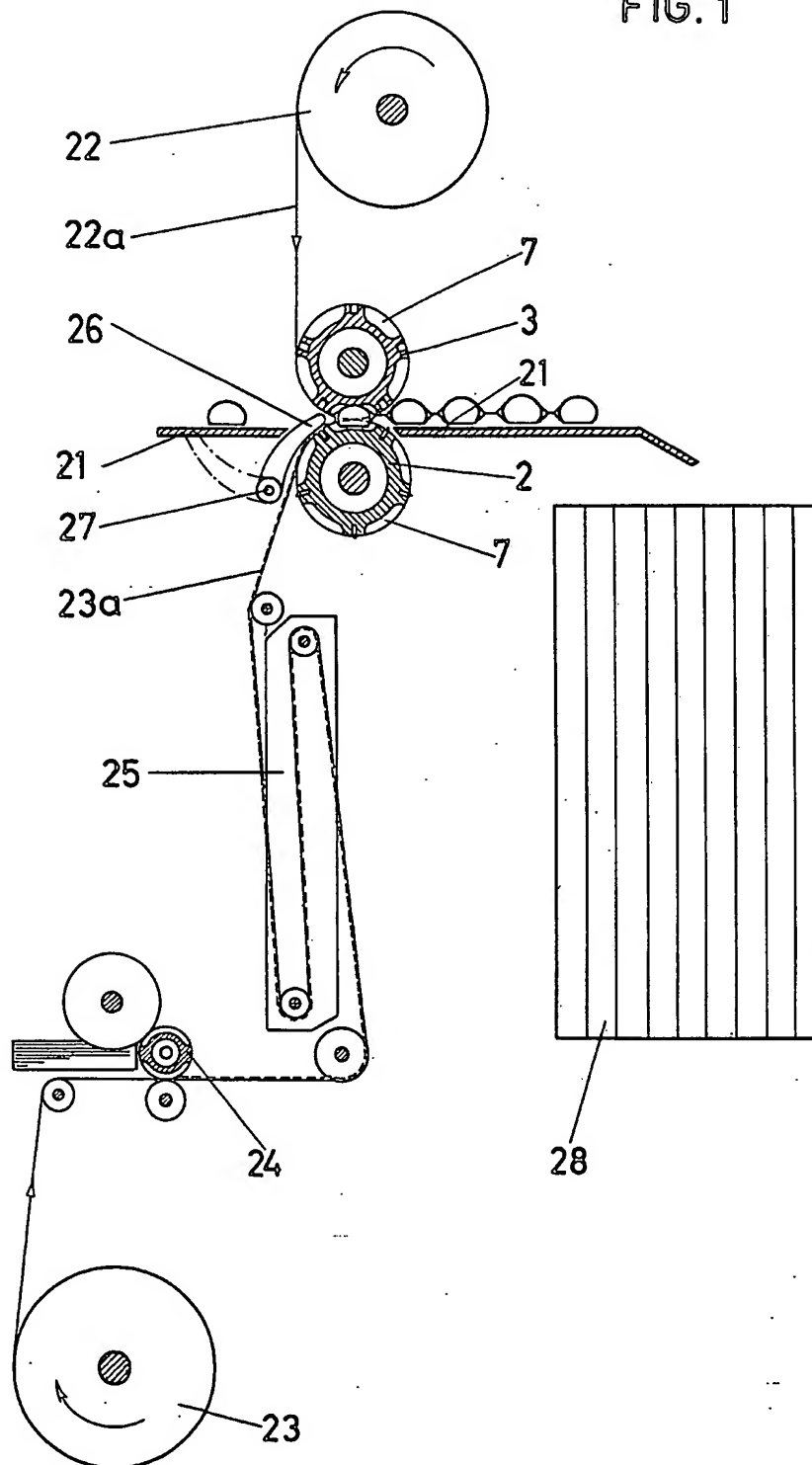


FIG. 2

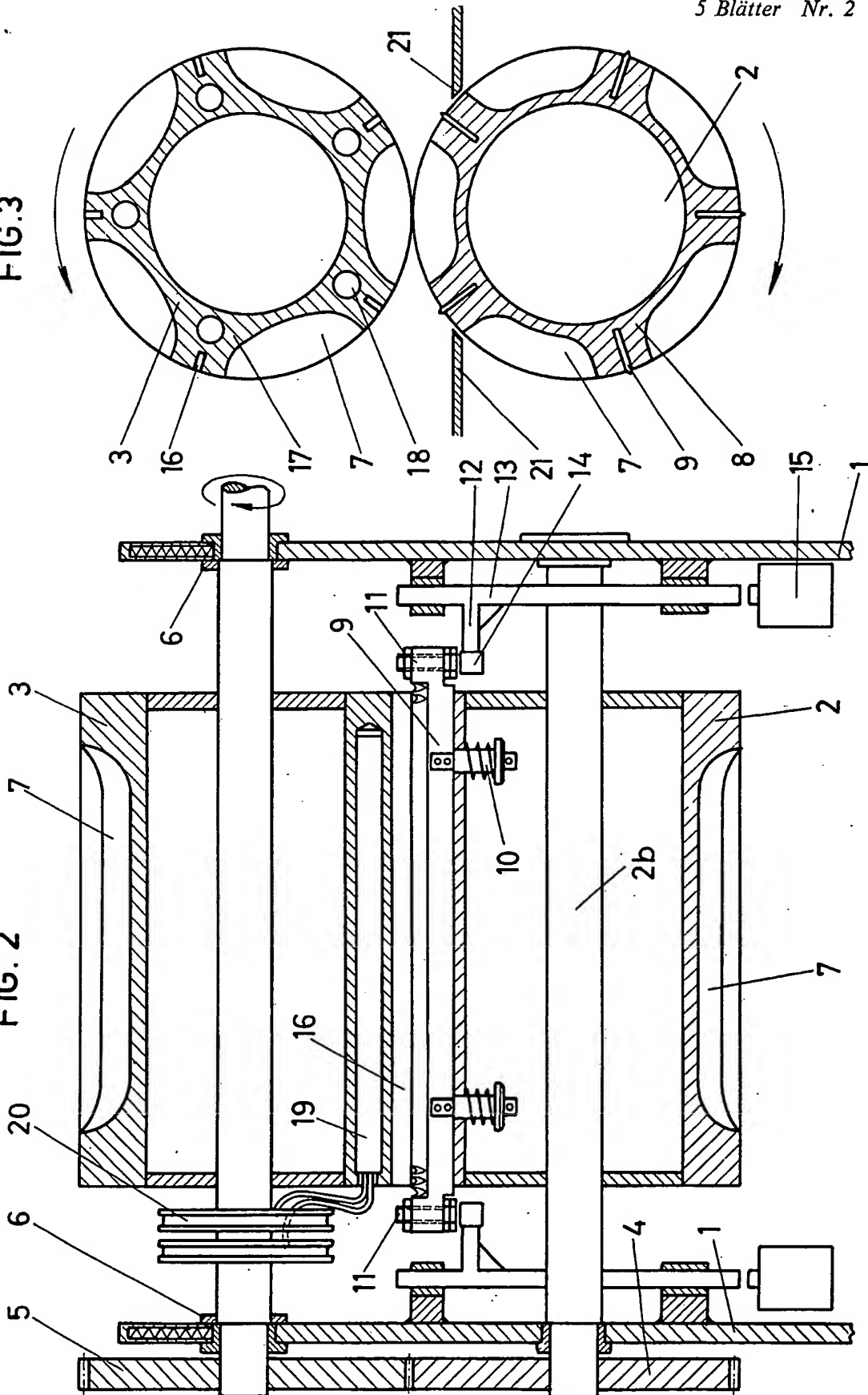


FIG. 3

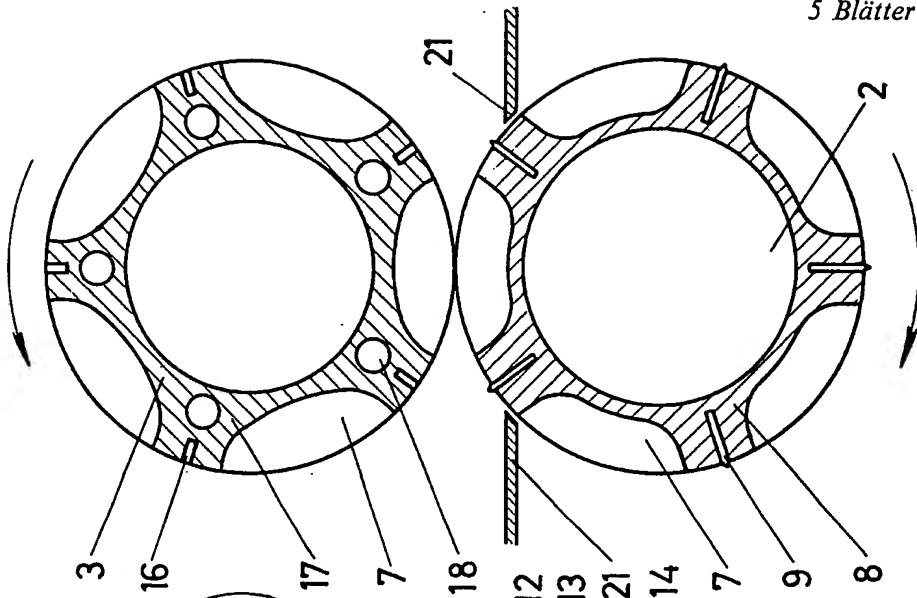


FIG. 4

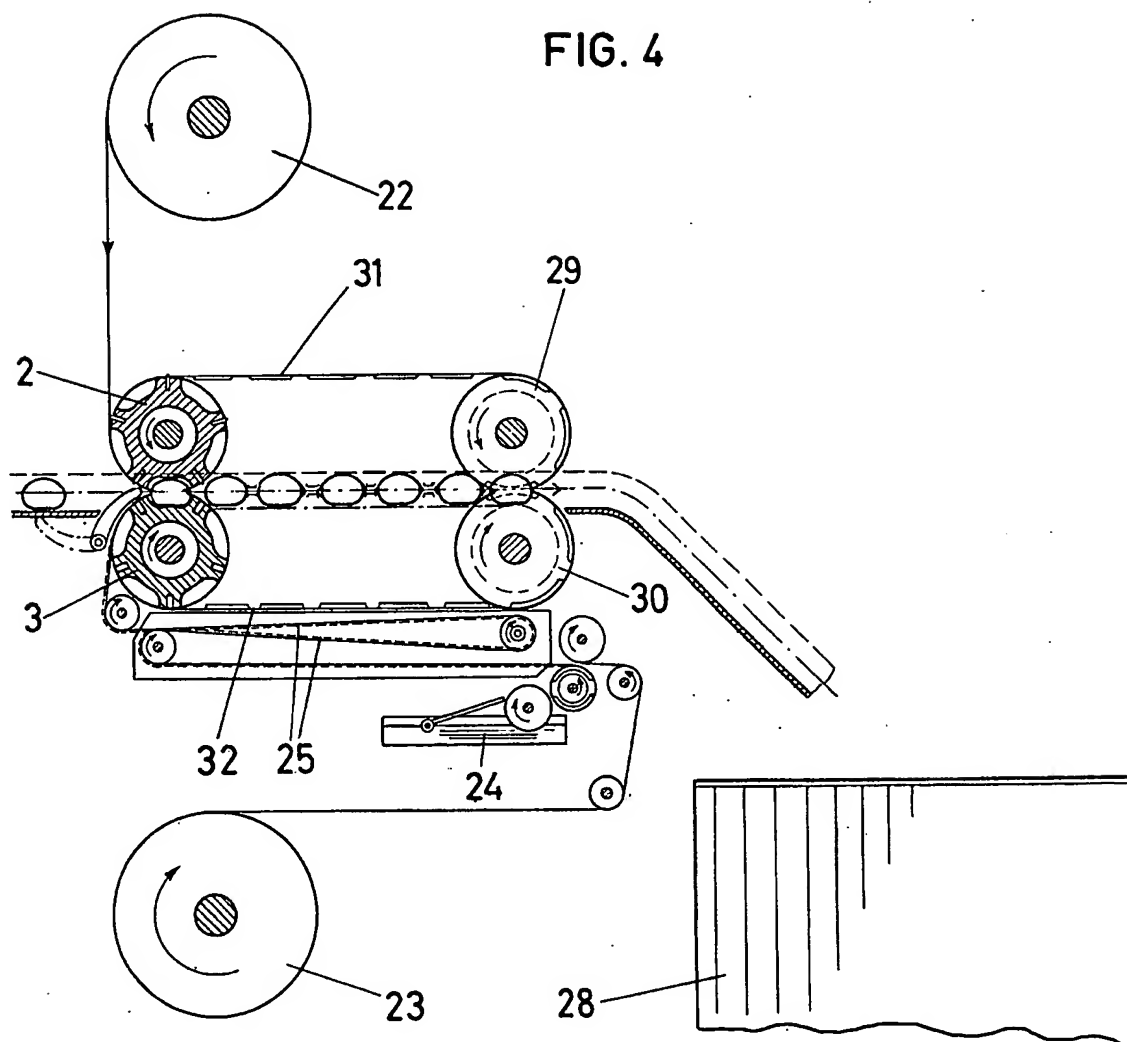


FIG. 5

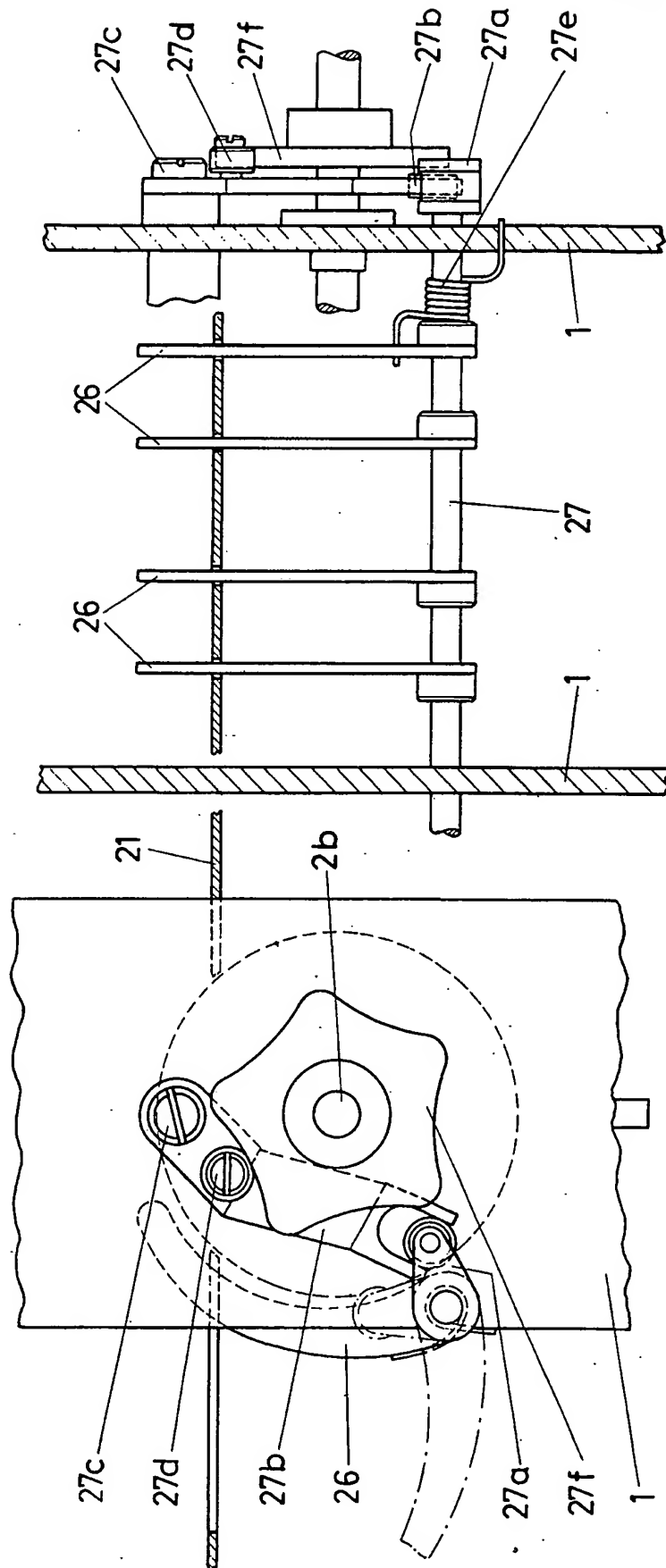


FIG. 7

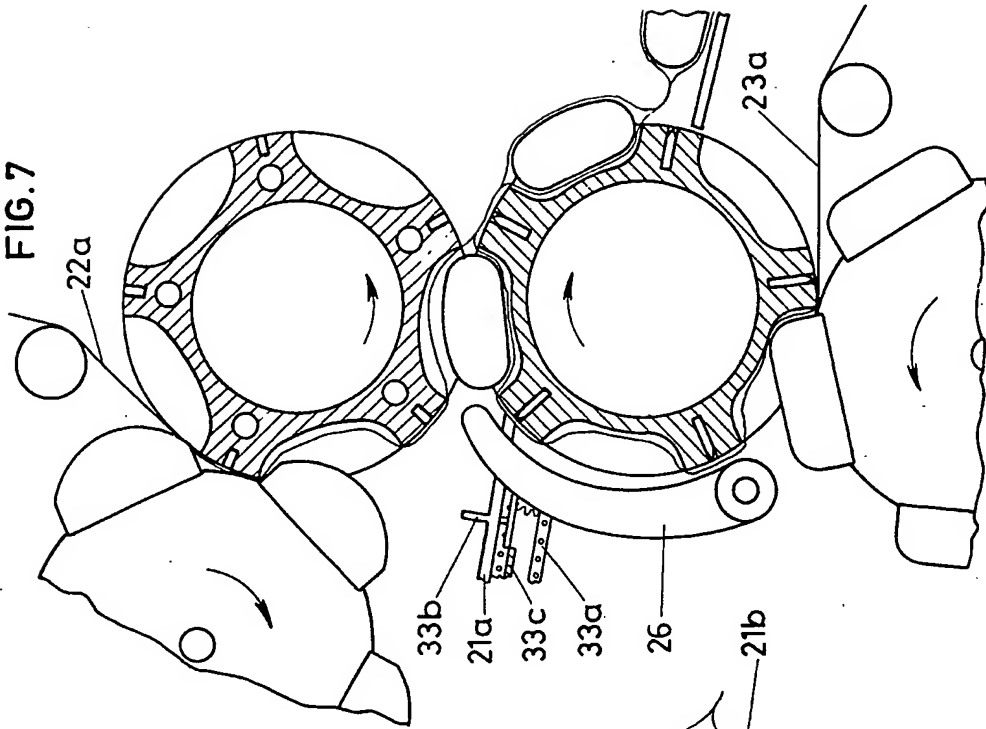


FIG. 6

